* 1. **PROYECTO INTEGRADO 4º ESO**

La propuesta de esta materia como **Proyecto Integrado** se justifica considerando que cumple lo especificado en el Decreto 231/2007 de 31 de Julio, por el que se establece la ordenación y enseñanzas de la ESO en Andalucía (BOJA nº 156 de 8 de agosto de 2007) en su Capítulo III Artículo 11 Apartado 8., resaltando especialmente que esta materia contempla los siguientes aspectos:

* La cantidad y variedad de objetivos y competencias de la ESO que se pueden abordar.
* El carácter eminentemente práctico, motivador y que sin duda completará la madurez del alumnado.
* La aplicación efectiva de la metodología científica, destacando también el tiempo dedicado a la búsqueda bibliográfica, aspecto que con frecuencia no se señala en el trabajo de los científicos y, en realidad, suele ocupar bastante tiempo.
* El trabajo en equipo, como actitud social y la comunicación con otras personas.
* Propicia la expresión escrita y la organización de la información, realizando informes científicos.
* Potencia la imaginación y la expresión oral mediante la explicación del proceso a otras personas, de manera amena e inteligible.

Este proyecto cumple, además, los principios que figuran en la Orden de 10 de agosto de 2007, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía.

* Facilita, requiere, y estimula la búsqueda de informaciones, la aplicación global del conocimiento, de los saberes prácticos, capacidades sociales y destrezas, no necesariamente relacionados con las materias del currículo, al menos no todos ellos.
* Implica la realización de algo tangible (prototipos, objetos, intervenciones en el medio natural, social y cultural, inventarios, recopilaciones, exposiciones, digitalizaciones, planes, estudios de campo, encuestas, recuperación de tradiciones y de lugares de interés, publicaciones, etc.)
* Contribuye a realizar actividades que de alguna forma conecten con el mundo real, los trabajos y ocupaciones de la vida real adulta y posterior a la escolarización.
* Elige como núcleo vertebrador algo que tenga conexión con la realidad, que dé oportunidades para aplicar e integrar conocimientos diversos y dé motivos para actuar dentro y fuera de los centros docentes.
* Los alumnos y alumnas sigan y vivan la autenticidad del trabajo real, siguiendo el desarrollo completo del proyecto, desde su planificación, distintas fases de su realización y la construcción, el logro del resultado final.
* Fomenta la participación de todos y todas en las discusiones, toma de decisión y en la realización del proyecto, sin perjuicio de que puedan repartirse tareas y responsabilidades.
* Considera las repercusiones del trabajo y de las acciones humanas en general, así como la utilización de cualquier tipo de recursos, las actuaciones sobre el medio natural, social, económico o cultural presentes y de las generaciones venideras.
* Procura que el alumnado adquiera responsabilidades de aprendizaje y en cuanto a la realización del proyecto.

**3.7.1. OBJETIVOS Y CONTENIDOS**

**OBJETIVOS**

* Buscar información científica en distintas fuentes bibliográficas (libros, revistas y en Internet).
* Diseñar experiencias sobre conceptos científicos a nivel de 4º de la ESO.
* Enlazar con los objetivos y contenidos del bloque de CONTROL Y ROBÓTICA de 4º de ESO, en cuanto a los intereses y motivaciones de los alumnos de 4º de ESO en profundizar en dichos contenidos en pequeños grupos y con la teoría de Proyectos como base fundamental.
* Redactar informes científicos que permitan la comunicación a otras personas, destacando su importancia en la metodología científica.
* Realizar comunicaciones, y cometarios por distintos medios disponibles, blogs del Profesor del IES El Palo, presentaciones, vídeos, etc.).
* Preparar una “puesta en escena” amena e inteligible para exponer las experiencias, sin dejar de explicar el fundamento científico.
* Exponer las experiencias ante el alumnado del centro.

**CONTENIDOS**

Durante este curso dividiremos la materia en dos grupos temáticos: el primero de ellos conectará con los conocimientos e intereses del alumnado para investigar sobre el diseño y aplicaciones de la ROBÓTICA y diseño en los entornos de internet, para después pasar a profundizar sobre los trabajos realizados presentándolos en un Blog, e igualmente de una wiki, previamente diseñado y coordinado por el Profesor de la materia, en colaboración con los alumno/as.

Los **contenidos tratados** serán los siguientes:

1. Aplicaciones de geolocalización y presentación de imágenes, relacionados con el mundo de la robótica, específicas.
2. Aprovechamiento de las nuevas tecnologías.
3. Diseños y fotográficas, relacionadas con la robótica, búsqueda estudio de sus características y uso en las redes sociales, de manera responsable y cautelosa.
4. Diseño de logotipos y otros gráficos de diseño y creaciones propias.
5. Presentación del material elaborado en un blog creado a tal fin.
6. Darse de alta y creación en un blog para nuestro Proyecto
7. Darse de alta y creación de una wiki para nuestro Proyecto
8. Herramientas de edición
9. Difusión del material: fotografías y vídeos.

**3.7.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS CONTENIDOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | UNIDAD | TIEMPO (Mes/sesiones=horas) S(SE(sesiones) |
| **1º TRIMESTRE**  (11 Semanas) | **Contenidos 1** | Septiembre: 2 |
| **Contenidos 2** | Octubre: 4 |
| **Contenidos 3** | Noviembre: 2 |
| **Proyecto de construcción del Robot nº 1: Araña Móvil** | Noviembre y Diciembre:  3 |
| **2º TRIMESTRE**  (12 Semanas) | **Contenidos 5** | Enero: 4 |
| **Contenidos 6** | Febrero: 3 |
| **Proyecto Construcción del Robot nº 2: Móvil con Mecanismos y Eléctrico.** | Marzo y Abril: 5 |
| **3º TRIMESTRE**  ( 9 Semanas) | **Contenidos 8** | Abril y Mayo: 3 |
| **Contenidos 9** | Mayo: 3 |
| **Contenidos 10** | Junio: 1 |
| **Proyecto de construcción del Robot nº 3: Móvil con Mecanismos Electricidad y Electrónica.** | Junio: 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDADES/MESES** | **S** | **0** | **N** | **D** | **E** | **F** | **M** | **A** | **M** | **J** |
| Aplicaciones de geolocalización… Robótica |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Aprovechamiento de las nuevas tecnologías… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseños y fotográficas, relacionadas con la robótica… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Proyecto de construcción del Robot nº 1: Araña Móvil |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseño de logotipos y otros gráficos de diseño y creaciones propias. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Trabajos en el Blog creado |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Proyecto de construcción del Robot nº 2: Móvil con Mecanismos Electricidad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Darse de alta y creación en un blog para nuestro Proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ccreación de una wiki |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Herramientas de edición |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Difusión del material: fotografías y vídeos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Proyecto de construcción del Robot nº 3: Móvil con Mecanismos Electricidad y Electrónica |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| El proyecto El ROBOT (Proyectos) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.7.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Se evaluarán y calificarán varios aspectos, utilizando como instrumento una ficha de autoevaluación:

1. La implicación del alumnado en el trabajo en equipo.
2. El desarrollo del trabajo.
3. La presentación de los informes por escrito y en la web.
4. El conocimiento y práctica con los diferentes software usados y utilización de las redes de forma correcta y respetuosa.
5. La presentación ante los compañeros/as de clase.

**3.7.4. COMPETENCIAS BÁSICAS**

**Comunicación lingüística**

* Extraer las ideas principales de los texto que conforman el proyecto del robot
* Redactar de forma coherente, lógica y sin errores ortográficos los documentos del proyecto

**Tratamiento de la información y competencia digital**

* Emplear adecuadamente los elementos básicos de un ordenador: PC y periféricos.
* Apreciar las nuevas tecnologías como fuentes de información útiles.
* Crear un Blog y una wiki.
* Aplicar el dibujo vectorial
* Enviar adecuadamente un correo electrónico entre los compañeros dentro del blog o fuera.
* Reflexionar sobre el impacto de Internet y la robotica en nuestra vida diaria.

**Social y ciudadanía**

* Organizar los trabajos y proyectos grupo y en equipo eficiente.
* Aprender de la experiencia y conocimientos de otros compañeros de clase.
* Reflexionar sobre la importancia de la privacidad en la información que se publica en
* Internet, especialmente con los trabajos sobre robótica.

**Cultural y artística**

* Valorar el trabajo bien presentado, ordenado y limpio en todas las actividades en clase, y en los proyectos.

**Aprender a aprender**

* Realizar actividades y ejemplos a medida que se trabajan los contenidos en el aula, como estrategia de aprendizaje bien organizado.
* Manejar fuentes de información.
* Cumplir los plazos de entrega de las actividades y proyectos de evaluación.

**Autonomía e iniciativa personal**

* Crear una actividad de evaluación, un robot, llena de originalidad personal, cumpliendo las directrices generales que se trabajan en el aula.

**3.7.5. CONTENIDOS TRANSVERSALES**

Además de cuidar escrupulosamente el uso del lenguaje y de revisar cuidadosamente los textos e ilustraciones para que no contengan elemento alguno que pueda atentar contra la igualdad, la tolerancia o cualquiera de los derechos humanos, la Programación del Proyecto Integrado de Robótica de 4º de ESO planteará directamente aquellos temas transversales a los que los contenidos desarrollados anteriormente se prestan especialmente.

Educación moral y cívica

La tecnología es uno de los rasgos que en mayor medida definen a una civilización. En la actualidad, las diferencias tecnológicas crean una enorme distancia entre unos países y otros pues la realidad es que sólo las sociedades avanzadas son beneficiarias de la mayor parte de los descubrimientos. Se pone especial atención a la utilización de internet para intercambiar opiniones fomentando el respeto hacia otras culturas. Así mismo se explica como los sistemas de comunicación actuales permiten conocer con facilidad las características de otras culturas.

Educación para la salud

Se pone especial énfasis en las normas de seguridad que se deben seguir al utilizar distintas herramientas de trabajo. Revisar también las medidas de precaución generales para el trabajo con aparatos mecánicos y eléctricos. También es importante concienciar a los alumnos para que desarrollen hábitos saludables cuando trabajan con ordenadores.

Educación del consumidor

Aprender a consumir es un aspecto esencial. Se estudia el consumo en las instalaciones técnicas de una vivienda. Se estudia el problema del reciclado. Así mismo el problema de la piratería es uno de los mayores conflictos en el mundo de la informática. Además Internet se ha ido convirtiendo en un mercado en el que es fácil conseguir artículos muy variados con el consiguiente problema del tránsito de datos bancarios o tarjetas de crédito en la red.

Educación ambiental

Se fomentan actitudes de cuidado, protección y respeto por el ecosistema a través de las actividades en el medio natural. Además se discute sobre el uso de materiales naturales o transformados. Se les explica como el impacto de la industria sobre el medio ambiente se puede reducir haciendo un uso adecuado de los recursos y se trabaja el tema del reciclado así como la reducción del gasto energético.

MÁLAGA OCTUBRE 2013

IES EL PALO

Antonio Azuaga Sánchez

Departamento TECNOLOGÍA